



# SENNHEISER

SENNHEISER ELECTRONIC KG., D-3002 WEDEMARK

Bedienungsanleitung  
User's Guide  
Mode d'Emploi

Hochfrequenz-Sender  
RF-Transmitter  
Émetteur de haute  
fréquence

## SK 1013-6



## Inhalt

Beschreibung	3
Inbetriebnahme	4
Anschluß eines Mikrofons	5
Anschluß von Phonogeräten	5
Einstellen der Empfindlichkeit von Mikrofon- und Phonoeingang	5
Befestigen des Halsriemens und der Klammer	7
Betriebsgenehmigung	8
Technische Daten	9

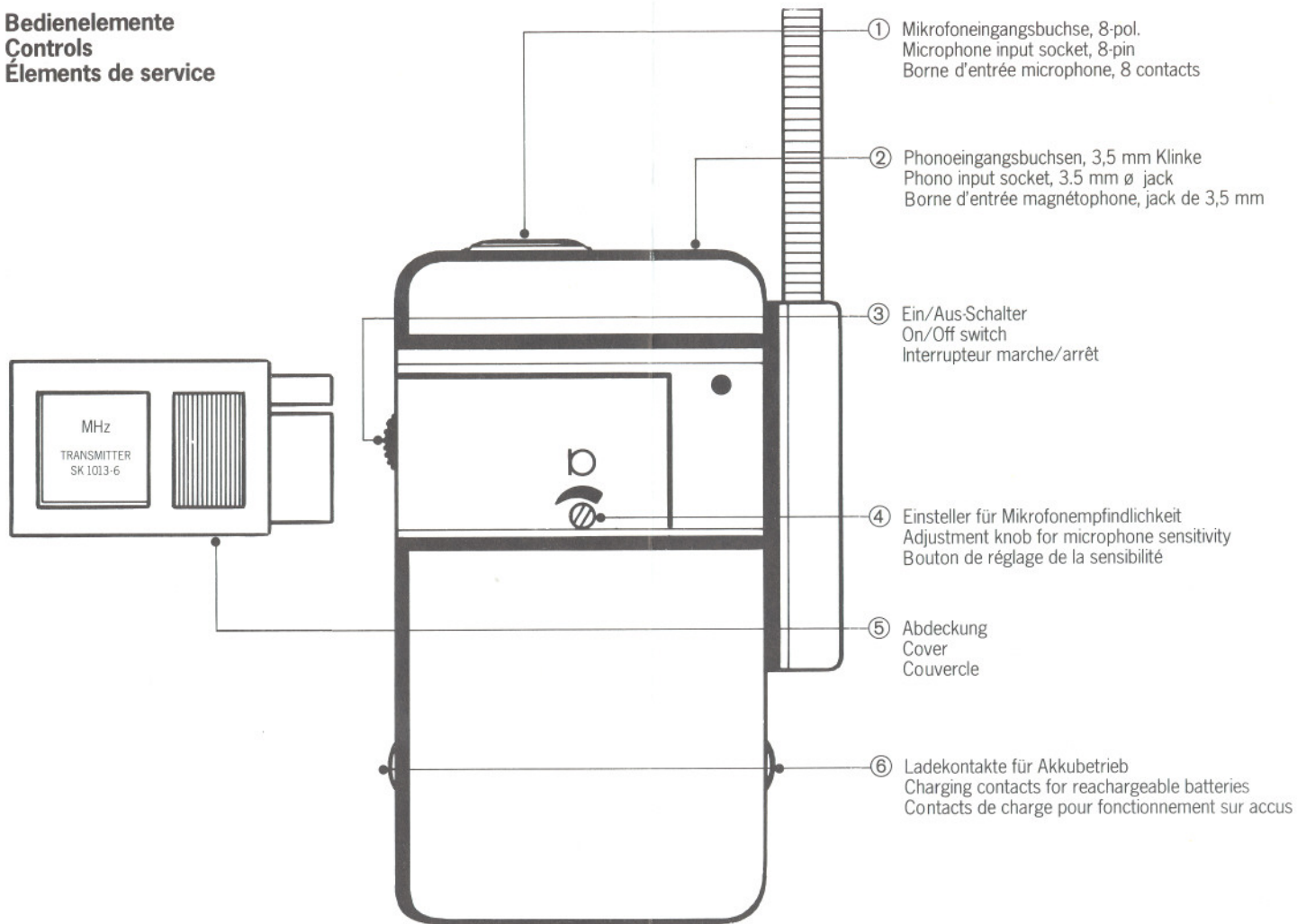
## Contents

Description	10
Operation	11
Connecting a Microphone	12
Connecting Audio Equipment	12
Adjusting the Sensitivity of the Microphone and Phono Inputs	12
Attaching the Neck Strap and the Carrying Clip	14
Operating permit	15
Technical Specifications	16

## Sommaire

Description	17
Mise en service	18
Branchement d'un microphone	19
Branchement d'appareils	19
Réglage de la sensibilité de l'entrée micro et de l'entrée magnétophone	19
Fixation de la courroie et de la pince	21
Permission pour l'utilisation	22
Caractéristiques techniques	23

**Bedienelemente**  
**Controls**  
**Éléments de service**



# HOCHFREQUENZ-SENDER SK 1013-6

## **Beschreibung**

Der SK 1013-6 ist ein batteriebetriebener Hochfrequenz-Sender, der in Verbindung mit einem Hochfrequenz-Empfänger, vorzugsweise EK 1013-6, zur drahtlosen Tonübertragung dient.

Ein Anwendungsbeispiel für den SK 1013-6 ist die akustische Unterstützung für Menschen mit Hörproblemen in Normal-, Abend- oder Hochschulen. Mit Hilfe einer Sennheiser-Mikroport-Anlage, bestehend aus SK 1013-6 und EK 1013-6, ist der Anwender nicht mehr auf das durch Umgebungsgeräusche gestörte und durch die Entfernung zum Redner abgeschwächte Signal angewiesen, sondern empfängt das gesprochene Wort auf direktem Wege, d. h. unter Ausschaltung der Raumakustik und der räumlichen Distanz. Am besten läßt sich das anhand eines Beispielen erläutern: Der Sprechende, z. B. ein Lehrer, trägt den mit einem Mikrofon ausgestatteten Sender. Der Hörende, ein Kind oder Erwachsener mit Hörproblemen, trägt den Empfänger EK 1013-6. An den Ausgang des Empfängers kann nun entsprechend der Hörminderung ein Kopfhörer oder ein bereits vorhandenes Hörgerät angeschlossen werden. Nach Verstärkung gelangt das vom EK 1013-6 empfangene Signal laut und deutlich an das Ohr des Hörenden. Selbst wenn die Person in der letzten Reihe einer akustisch ungünstigen Schulaula sitzt, kann sie den Lehrer so gut verstehen, als ob er aus kurzer Entfernung direkt in das Ohr sprechen würde.

Noch ein paar Worte zur Technik des Senders:

Der SK 1013-6 ist ein Schmalband-Sender, der fest auf eine Frequenz im Bereich 30 bis 45 MHz eingestellt ist. An die 8-polige Eingangsbuchse des Senders können Sie z. B. die Elektret-Aufsteckmikrofone MKE 4012 und MKE 2012 anschließen. In die daneben angeordnete 3,5 mm Klinkenbuchse können Tonsignale vom Tonbandgerät oder Cassettenrecorder eingespeist werden. Höchste Übertragungsqualität garantiert das eingebaute Rausch- und Störunterdrückungssystem „HiDyn“.

Der SK 1013-6 kann aus 3 Mignon-Batterien oder Mignon-Akkus versorgt werden. Die Akkus können über zwei seitlich am Gerät angebrachte Ladekontakte mit dem Ladegerät SZL 1011-2 geladen werden. Zum Lieferumfang des Senders gehören ein Halsriemen und die Befestigungsklammer GZK 1011.

## Inbetriebnahme

### Einsetzen der Batterien

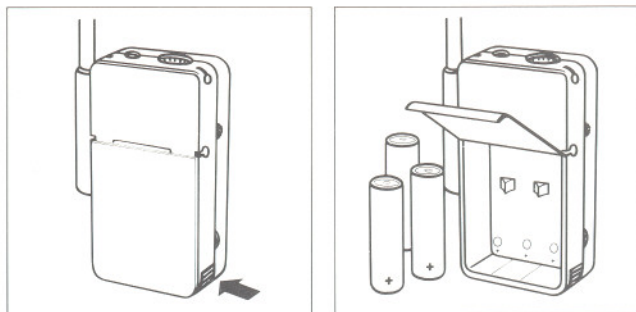


Abb. 1: Öffnen der Batterieklappe

Abb. 2: Einsetzen der Batterien

Der Sender läßt sich sowohl aus Alkali-Mangan-Batterien, Typ Mignon IEC LR 6, als auch aus NiCd-Akkus (Sinter-Akku 1,2 V/500 mAh) versorgen. Als Primär-Batterietyp sollten Alkali-Mangan-Batterien verwendet werden, da bei Betrieb mit anderen Trockenzellen die Betriebssicherheit des Senders nicht gewährleistet ist. Bei häufigem Gebrauch des Senders ist es jedoch wirtschaftlicher, NiCd-Akkus einzusetzen. Diese können mit dem Ladegerät SZL 1011-2, nachgeladen werden. Der SK 1013-6 besitzt zu diesem Zweck zwei seitlich angebrachte Ladkontakte **6**, die es ermöglichen, daß die Akkus während des Ladens im Gerät verbleiben können. In Abhängigkeit vom Batterietyp ergeben sich für den Sender unterschiedliche Betriebszeiten:

NiCd-Akkus: ca. 10 Stunden  
Alkali-Mangan-Batterien: ca. 30 Stunden

### Hinweise für den Akkubetrieb

1. Schalten Sie den Sender vor dem Laden aus.
2. Stecken Sie den Sender nach jedem Gebrauch in das Ladegerät.  
Auf diese Weise ist gewährleistet, daß die Akkus immer voll geladen zur Verfügung stehen.

## Anschluß eines Mikrofons

An die Mikrofoneingangsbuchse **1** können Sie die Sennheiser-Aufsteckmikrofone MKE 4012 (Nierencharakteristik) und MKE 2012 (Kugelcharakteristik) anschließen. Aufgrund seiner ausgeprägten Richtwirkung und der damit verbundenen erhöhten Sprachverständlichkeit in geräuscherfüllter Umgebung sollte vorzugsweise das MKE 4012 eingesetzt werden. Zur Vermeidung von Wind- und Blaseräuschen ist in jedem Fall der dem Mikrofon beiliegende Windschutz zu empfehlen.

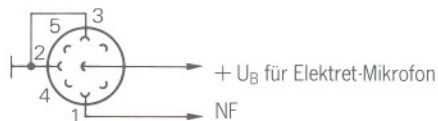


Abb. 3: Buchsenbeschriftung

## Anschluß von Phonogeräten

Wollen Sie neben der normalen Sprachübertragung Tonsignale vom Tonbandgerät oder Cassettenrecorder in den Sender einspeisen, so können Sie diese Geräte an die 3,5 mm Klinkenbuchse **2** anschließen. Das eventuell angeschlossene Mikrofon wird bei eingestecktem Klinkenstecker abgeschaltet.

Nach Möglichkeit sollten Sie immer die Aufnahme-Wiedergabe-Buchse des Tonbandgerätes oder Cassettenrecorders benutzen. Ist statt dieser Buchse nur ein Kopfhörer- oder Lautsprecherausgang vorhanden, beachten Sie bitte folgendes: Der Phonoeingang ist für Tonsignalspannungen zwischen 75 mV und 1,5 V ausgelegt. Übersteigt die Eingangsspannung kurzfristig 1,5 V, wird diese Übersteuerung durch einen hochwertigen Begrenzerverstärker ausgeglichen. Das sollte jedoch kein Dauerzustand sein, sondern die Ausnahme. Eine Reduzierung des Eingangsspegels erreichen Sie durch Betätigen des Lautstärkeeinstellers an ihrem Tonbandgerät oder Cassettenrecorder.

## Einstellen der Empfindlichkeit von Mikrofon- und Phonoeingang

Unter der Abdeckung **5** befindet sich ein Einsteller **4** mit dem Sie die Empfindlichkeit des Mikrofon- bzw. Phonoeinganges dem Tonsignalpegel anpassen können (Abb. 4). Neben der manuellen Einstellmöglichkeit besitzt

der Sender eine Pegelautomatik, die beim Überschreiten des Nennhubes (das ist der Wert, bei dem der Frequenzhub des Senders  $\pm 8$  kHz erreicht) die Eingangsempfindlichkeit automatisch herabsetzt, und somit Übersteuerung vermeidet.

Bei der manuellen Einstellung gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

#### Mikrofoneingang

1. Verbinden Sie einen Kopfhörer mit der NF-Ausgangsbuchse des Empfängers und drehen Sie den Lautstärkeeinsteller „Y“ am Empfänger auf Rechtsanschlag.
2. Schalten Sie Sender und Empfänger ein. Achten Sie darauf, daß Sende- und Empfangsfrequenz übereinstimmen!
3. Stellen Sie den Einsteller 4 auf Linksanschlag.
4. Halten Sie den Sender während des Einpegelns in der späteren Gebrauchsposition.
5. Sprechen Sie mit normaler Sprechlautstärke in das Mikrofon. Als besonders geeignet für das Einpegeln hat sich in der Praxis ein langgezogenes „üüüüü“ erwiesen.

Während Sie das Mikrofon besprechen, hören Sie gleichzeitig über Kopfhörer ab. Erhöhen Sie langsam die Empfindlichkeit, bis keine Zunahme der Lautstärke mehr festzustellen ist, und drehen Sie den Einsteller 4 um eine Vierteldrehung zurück.

#### Phonoeingang

Anschluß an die Aufnahme/Wiedergabe-Buchse des Tonbandgerätes oder Kassettenrecorders:

1. Siehe Punkt 1–3, Abschnitt „Mikrofoneingang“.
2. Tonband- bzw. Kassettenrecorder auf „Wiedergabe“ schalten. Übertragung über Kopfhörer abhören. Erhöhen Sie langsam die Empfindlichkeit, bis keine Zunahme der Lautstärke mehr festzustellen ist, und drehen Sie den Einsteller 4 um eine Vierteldrehung zurück.

Einstellung bei Anschluß an den Kopfhörer- oder Lautsprecher- ausgang des Tonbandgerätes oder Kassettenrecorders

1. Siehe Punkt 1–3, Abschnitt „Mikrofoneingang“.
2. Tonband- bzw. Kassettenrecorder auf „Wiedergabe“ schalten.

3. Einsteller 4 in Mittelstellung.

4. Übertragung über Kopfhörer abhören.

Eingangssignal durch Betätigen des Lautstärkeeinstellers an Ihrem Tonbandgerät bzw. Kassettenrecorder langsam erhöhen, bis keine Zunahme der Lautstärke mehr festzustellen ist.

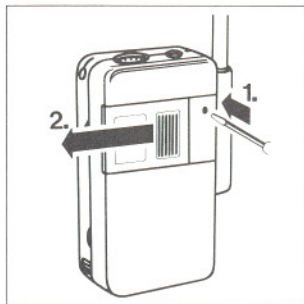


Abb. 4 a



Abb. 4 b

#### Befestigen des Halsriemens und der Klammer

Dem Gerät liegen ein Halsriemen und eine Klammer zur Befestigung des Senders am Körper bei. Den Riemen rasten Sie bitte entsprechend der Abbildung 5 in die dafür vorgesehenen Schlitze ein. Das Einrasten muß hörbar sein.



Abb. 5: Befestigung des Riemens



Abb. 6: Befestigung der Klammer

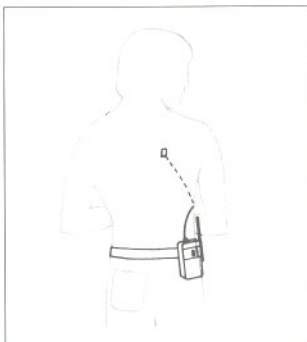


Abb. 7: Trageweise mit Klammer

Mit der dem Sender beiliegenden Klammer kann der Sender schnell und sicher am Gürtel oder Hosenbund befestigt werden (Abb. 6–7). Da für diese Trageweise die Aufsteckmikrofone MKE 2012 und MKE 4012 ungeeignet sind, ist ein Ansteckmikrofon vom Typ MKE 2 R, MKE 10 R oder MKE 40 R zu verwenden.

Bitte achten Sie darauf, daß die Antenne nicht an den Körper gedrückt oder mit dem Kabel des Ansteckmikrofons umwickelt wird, da sonst die Reichweite der Anlage reduziert wird.

### Betriebsgenehmigung

Die Erlaubnis für den Betrieb von Durchsagefunkanlagen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin wird durch die für Sie zuständige Oberpostdirektion erteilt. Dort erhalten Sie auch das entsprechende Antragsformular. Eine Anforderungskarte liegt ihrem Gerät bei. Die in das Formular einzutragenden Daten finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes und in den technischen Daten.

### Hinweise zum Ausfüllen des Formulars

1. In die Spalte „DPB-Prüfnummer“ ist die auf dem Typenschild und in den technischen Daten als FTZ-Nummer bezeichnete Angabe einzutragen.
2. Betrifft nur Sender: In die Spalte „Senderausgangsleistung“ tragen Sie den in den technischen Daten als „HF-Ausgangsleistung an Ersatzantenne“ bezeichneten Wert ein.
3. In der Spalte „Sprechbetrieb“ kreuzen Sie das Kästchen „einseitiger“ an.

### Technische Daten

Sendefrequenz	1 Frequenz in Bereich 30 - 45 MHz
Frequenzkonstanz zwischen $-10^{\circ}\text{C}$ und $+55^{\circ}\text{C}$ und einer Abweichung der Betriebsspannung um $+10\%$ und $-30\%$	$\pm 2\text{ kHz}$
HF-Ausgangsleistung an Ersatzantenne	10 mW
Störstrahlungsleistung	$\leq 4\text{ nW}$
Modulationsart	FM
Nennhub	$\pm 8\text{ kHz}$
Signal/Rauschabstand, bezogen auf Nennhub (bei min. Empfindlichkeit)	typ. 68 dB (CCIR 468, Spitze) typ. 82 dB (DIN 45 500, Kurve A, eff.)
Mikrofoneingang	
NF-Empfindlichkeit (Nennhub)	max. 3,5 mV (Regeleinsatz) min. 70 mV (Regeleinsatz)
Buchsenbeschaltung	Kontakt 1 : NF Kontakt 2 + 3: Masse Kontakt 8: $+U_B$ für Elektretmikrofon
Phonoingang	
Eingangsimpedanz	ca. 220 k $\Omega$
NF-Empfindlichkeit (Nennhub)	max. ca. 70 mV (Regeleinsatz), min. ca. 1,5 V (Regeleinsatz)
Bereich des Empfindlichkeitseinstellers	ca. 26 dB
Regelbereich des Begrenzerverstärkers	
bei max. Empfindlichkeit	ca. 40 dB
min. Empfindlichkeit	ca. 20 dB
Klirrfaktor ( $K_{\text{ges}}$ bei 1 kHz)	$< 1\%$
NF-Übertragungsbereich	40 Hz bis 12 kHz
Abfall oberhalb der oberen Grenzfrequenz	18 dB/Okt. (aktiver Tiefpass)
Preemphasis	50 $\mu\text{s}$
Stromaufnahme bei 4,5 V	ca. 35 mA
Stromversorgung	3 x 1,5 V Batterien, Type IEC LR 6 (Mignon)
Betriebszeit	ca. 30 Stunden mit Alkali-Mangan-Batterien. ca. 10 Stunden mit NiCd-Akkus
Abmessungen in mm (ohne Umhängevorrichtung)	Höhe 100, mit Wendelantenne 185 Breite 66, Tiefe 38
Gewicht (mit Batterien und Aufsteckmikrofon)	ca. 200 g
FTZ-Nummer für 36,64, 36,68, 36,72, 36,76, 37,04, 37,08, 37,12, 37,16, 37,82, 37,86, 37,9, 37,94 and 37,98 MHz	M 121–86
Lieferumfang:	1 Sender, 1 Halsriemen EZU 1011, 1 Clip GZK 1011
Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten.	

# SK 1013-6 RF-TRANSMITTER

## Description

The SK 1013-6 is a battery-powered RF transmitter used for wireless audio transmission in combination with an RF receiver, ideally with the EK 1013-6. One of the possible applications for the SK 1013-6 is as an aid for people with hearing problems in all kinds of schools and universities. Equipped with a Sennheiser Mikroport system consisting of the SK 1013-6 and the EK 1013-6 the user no longer needs to strain to hear the voice of the speaker, distorted and diminished by environmental sounds and the distance between listener and podium; instead, the words spoken are received directly, eliminating the factors of the acoustics of the room and of distance to the speaker. The best way of explaining how the system works is with the help of an example:

The speaker (e.g. a teacher) wears the transmitter, which is equipped with a microphone. The listener, a child or an adult with hearing problems, wears the EK 1013-6 receiver. Depending on the level of the hearing handicap the output of the receiver can be connected either to a pair of headphones or to the listener's own hearing aid. The EK 1013-6 receives the signal and amplifies it so that the listener can hear it loudly and clearly. Even if the listener is sitting in the very back row of a school auditorium with poor acoustics he or she can hear the teacher as clearly as if he were standing next to them and speaking to them directly.

Here is a little information about the technology of this transmitter:

The SK 1013-6 is a narrow band transmitter and is preset to a specific frequency in the range between 30 and 45 MHz. The transmitter's 8-pin input socket can be used to connect microphones, for instance the MKE 4012 or MKE 2012 plug-in electret microphones, and audio signals from tape decks or cassette recorders can be input via the 3.5 mm phono socket. The built-in "HiDyn" compander system ensures extremely high transmission quality.

The SK 1013-6 is powered by three batteries, which can be either rechargeable or non-rechargeable. Two charging contacts are located on the side of the unit when rechargeable batteries are being used they can be recharged by connecting the SZL 1011-2 charging unit to these contacts.

The standard equipment provided with the transmitter consists of a neck strap and the GZK 1011 carrying clip.

## Operation

### Inserting the Batteries



Fig. 1: Opening the battery compartment cover

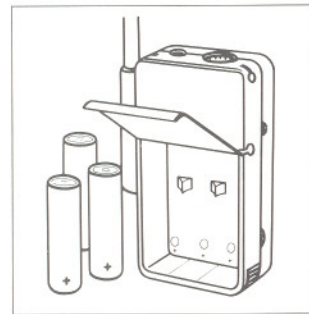


Fig. 2: Inserting the batteries

The transmitter can be operated either with alkali-manganese dry batteries (IEC LR 6) or with rechargeable NiCd batteries (1.2 V/500 mAh sinter accumulators). In the case of dry batteries we strongly advise that you use the alkali-manganese type, as the performance of the transmitter cannot be guaranteed when other types of dry batteries are used. When the transmitter is used frequently, however, it is more economical to use rechargeable NiCd batteries. These batteries can be recharged with the SZL 1011-2 charging unit. For this purpose the SK 1013-6 is fitted with two contacts **6** on the side of its housing which make it possible to charge the batteries without removing them from the unit. Depending on the types of batteries used the transmitter can be operated for different lengths of time before changing or recharging the batteries:

Rechargeable NiCd batteries: approx. 10 hours

Alkali-manganese batteries: approx. 30 hours

Please Note when Using Rechargeable Batteries:

1. Switch the transmitter off before charging.
2. Replace the transmitter in the charging unit after each use. This makes sure that the batteries are always fully charged.



## Connecting a Microphone

You can connect either the MKE 4012 (cardioid characteristic) or the MKE 2012 (omnidirectional characteristic) to the transmitter's microphone input socket. Of these two plug-in microphones the MKE 4012 is more strongly recommended, as its excellent directional efficiency increases the intelligibility of speech in noisy surroundings. It is recommended that the windscreen supplied with the microphone should always be used, in order to prevent wind and pop noises.



Fig. 3: Socket wiring

## Connecting Audio Equipment

Should you wish to input audio signals from a tape deck or cassette recorder to the transmitter, in addition to the spoken word, then you can connect these units to the 3.5 mm phono socket **2**. If a microphone is also connected it is switched off automatically when you insert a jack into the phono socket.

If possible use the record/playback socket when you are connecting your cassette recorder or tape deck to the transmitter. If only a headphones or loudspeaker socket is available, then please note that the phono input is only designed for audio signal voltages between 75 mV and 1.5 V. If this voltage is exceeded for a brief period the overload is levelled out by a high-quality limiting amplifier. Even so, such overloads should be kept to an absolute minimum. You can reduce the input level by turning down the volume control on your cassette recorder or tape deck.

## Adjusting the Sensitivity of the Microphone and Phono Inputs

An adjustment knob **4** with which you can adjust the sensitivity of the microphone or phono input to the level of the input signal is located under

the cover **5** (see Fig. 4). In addition to the manual adjustment option the transmitter is also equipped with an automatic level control system, which automatically reduces the input sensitivity when the rated deviation (the value at which the frequency deviation of the transmitter reaches  $\pm 8$  kHz) is exceeded, thus preventing overloading.

Please proceed as follows in order to carry out the manual adjustment:

Microphone Input:

1. Connect a pair of headphones to the AF output socket of the receiver and turn the volume control knob of the receiver ("Ψ") all the way to the right.
2. Switch on the transmitter and the receiver. Take care that the transmission and reception frequencies correspond!
3. Turn the adjustment knob **4** all the way to the left.
4. While you are adjusting the level hold the transmitter in the position in which it is to be used.
5. Speak into the microphone at a normal volume. Experience has shown that a long drawn-out French "uuuuu" is particularly effective for level adjustment.

While speaking into the microphone listen to your voice in the headphones. Increase the sensitivity gradually until you can no longer hear any further increase in volume, then shift the adjustment knob **4** one quarter of a turn back to the left.

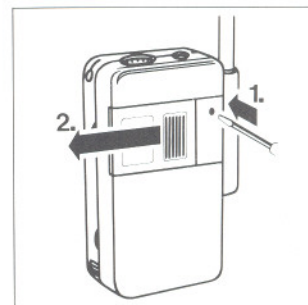


Fig. 4 a

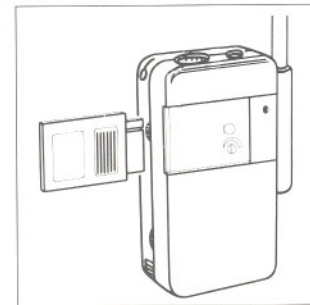


Fig. 4 b

#### Phono Input:

Connecting the unit to the record/playback socket of the tape deck or cassette recorder:

1. See points 1 through 3 under "Microphone Input" above.
2. Switch the tape deck or cassette recorder to "play".

Listen to the playback on the headphones. Increase the sensitivity gradually until you can no longer hear an increase in the volume, then shift the adjustment knob **4** one quarter of a turn back to the left.

Sensitivity Adjustment when the Unit is Connected to the Headphones or Loudspeaker Output of the Cassette Recorder or Tape Deck:

1. See points 1 through 3 under "Microphone Input" above.
2. Switch the tape deck or cassette recorder to "play".
3. Turn the adjustment knob **4** to the central position.
4. Listen to the playback with the headphones.

Increase the input signal gradually by turning up the volume control of your tape deck or cassette recorder until you can no longer hear an increase in volume.

#### Attaching the Neck Strap and the Carrying Clip

A neck strap and a carrying clip for attaching the transmitter to your belt or clothing are supplied with the unit. Please slot the fittings at the ends of the strap into the slots located at the top of the unit, as shown in Fig. 5. There should be an audible click as the strap fittings slot in.



Fig. 5: Attaching the strap



Fig. 6: Attaching the clip

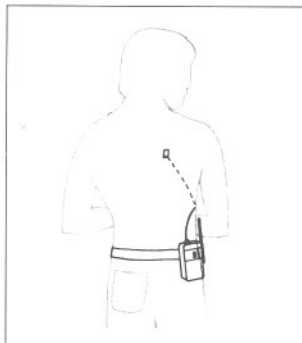


Fig. 7:  
Carrying the unit with the Clip

The carrying clip supplied with the transmitter can easily and quickly be attached to your belt or waistband (Fig. 7). When carrying the transmitter in this manner a clip-on microphone such as the MKE 2 R, the MKE 10 R or the MKE 40 R should be used, since the MKE 2012 and MKE 4012 plug-in microphones are not suitable for this purpose.

Please take care that the antenna is not pressed against your body and that it does not become entangled in the cable of the clip-on microphone, since this reduces the operating range of the unit.

#### Operating permit

The use of wireless microphone systems is generally subject to local licencing or permit arrangements. For further details contact your local Sennheiser distributor.

## Technical Specifications

Carrier frequency	1 frequency between 30-45 MHz
Frequency stability at temperatures between -10°C and +55°C and an operating voltage deviation of between +10% and -30%	± 2 kHz
RF output to dummy antenna	10 mW
Radiated interference power	≤ 4 mW
Modulation	FM
Rated deviation	± 8 kHz
Signal to noise ratio, relative to rated deviation (at minimum sensitivity)	68 dB (CCIR 468, peak, typical) 82 dB (DIN 45 500, curve A, eff., typical)
Microphone input	
AF sensitivity (rated deviation)	max. 3.5 mV (Limiter action) min. 70 mV (Limiter action)
Socket wiring	Contact 1: AF Contacts 2 & 3: earth Contact 8: + U <sub>B</sub> for electret microphones
Phono Input	
Input impedance	approx. 220 kΩ
AF sensitivity (rated deviation)	max. approx. 70 mV (Limiter action) min. approx. 1.5 V (Limiter action)
Sensitivity adjustment range	approx. 26 dB
Control range of limiting amp. at	
maximum sensitivity	approx. 40 dB
minimum sensitivity	approx. 20 dB
THD at 1 kHz	< 1%
AF frequency response	40 Hz to 12 kHz
Roll-off above the upper frequency limit	18 dB/oct. (active low-pass filter)
Premphasis	50 μs
Power consumption at 4.5 V	approx. 35 mA
Power supply	3 x 1.5 V batteries (IEC LR 6)
Operating time	approx. 30 hours with alkali-manganese batteries approx. 10 hours with rechargeable NiCd batteries
Dimensions in mm (without carrying accessories)	height 100, 185 with helical antenna width 66, depth 38
Weight (with batteries and plug-in microphone)	approx. 200 g
Supplied equipment	1 transmitter, 1 neck strap (EZU 1011) 1 clip (GZK 1011)

The manufacturer reserves the right to make alterations, especially with regard to technical progress.

## Émetteur haute fréquence SK 1013-6

### Description

Le SK 1013-6 est un émetteur haute fréquence, fonctionnant sur piles. En liaison avec un récepteur haute fréquence, de préférence le EK 1013-6, il est utilisé pour la transmission sans fils du son.

L'aide acoustique dans les écoles, aux personnes malentendantes est un exemple d'utilisation du SK 1013-6. Avec l'aide d'une installation Mikroport de Sennheiser, se composant d'un SK 1013-6 et d'un EK 1013-6, l'utilisateur ne dépend plus du signal perturbé par les bruits ambiants et affaibli par la distance à l'orateur, mais reçoit le mot par une voie directe, c'est-à-dire après suppression de l'acoustique de la salle et de la distance. Cela s'explique au mieux par un exemple:

L'orateur, par exemple un professeur, porte un microphone équipé d'un émetteur. L'auditeur, un enfant ou adulte malentendant, porte le récepteur EK 1013-6. Selon le degré de l'handicap, un casque ou un appareil auditif déjà existant, peuvent être connectés à la sortie du récepteur. Après avoir été amplifié, le signal reçu par le récepteur EK 1013-6 atteint l'oreille clairement et fortement. Même si la personne est assise au fond d'une salle de classe ayant une mauvaise acoustique, elle comprendra le professeur aussi bien que s'il lui parlait à l'oreille.

Quelques mots sur la technique de l'émetteur:

Le SK 1013-6 est un émetteur à bande étroite réglé sur une fréquence fixe située entre 30 et 45 MHz. Vous pouvez brancher par exemple, les microphones enfichables à électret MKE 4012 et MKE 2012 sur la borne d'entrée à 8 pôles de l'émetteur. Des signaux sonores provenant d'un magnétophone à bande ou à cassette peuvent alimenter l'émetteur par le jack de 3,5 mm situé à côté de la borne d'entrée. Le système anti-bruit "HiDyn" garantit la plus haute qualité de transmission.

Le SK 1013-6 peut être alimenté par 3 piles Mignon ou 3 accus. Ces derniers peuvent être rechargés à l'aide des contacts situés sur le côté de l'appareil, par le chargeur SZL 1011-2. Une courroie et une pince de fixation GZK 1011 sont livrées avec l'appareil.

## Mise en service

Mise en place des piles



Fig. 1: Ouverture du clapet

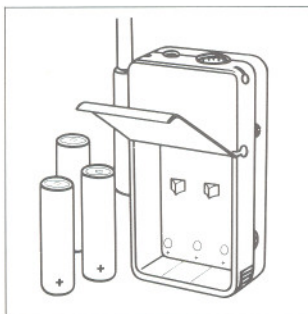


Fig. 2: Mise en place des piles

L'émetteur peut être alimenté aussi bien par des piles alcalines du type Mignon IEC LR 6, que par des accumulateurs NiCd (accu sinter 1,2 V/500 mAh). Il faudra utiliser de préférence des piles alcalines, car la sécurité de fonctionnement n'est pas assurée avec d'autres piles sèches. En cas d'utilisation fréquente, les accus NiCd sont plus économiques. Ils peuvent être rechargés par le chargeur SZL 1011-2 qui possède un puit de charge rapide et un puit de charge normale. Pour cela, le SK 1013-6 est équipé de deux contacts **6** situés sur le côté, et qui permettent de laisser les accus dans l'appareil pendant la recharge. L'autonomie de l'appareil dépend du type de piles utilisées:

Accus NiCd: env. 10 heures

Piles alcalines: env. 30 heures

Remarques concernant le fonctionnement avec accus

1. Mettre l'appareil hors-service avant la recharge.
2. Remettre l'appareil, après chaque utilisation, dans le chargeur. Les accus seront ainsi toujours chargés.

## Branchement d'un microphone

Les microphones enfichables Sennheiser MKE 4012 (directivité cardioïde) et MKE 2012 (omnidirectionnel) peuvent être connectés à la borne d'entrée micro **1**. En raison de son effet directionnel prononcé et de la netteté qui en résulte, en milieu ambiant bruyant, il est préférable d'utiliser le MKE 4012. Il est absolument recommandé de placer la bonnette anti-vent sur le micro, pour supprimer tous les bruits de vent et les soufflements.

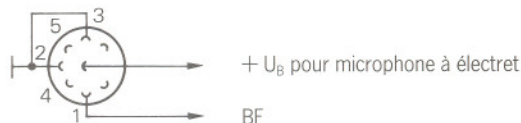


Fig. 3: Brochage de la borne

## Branchement d'appareils

Si vous voulez alimenter l'émetteur avec les signaux sonores d'un magnéphone à bande ou à cassette, il suffit de brancher ces appareils sur le jack de 3,5 mm **2**. Le microphone déjà connecté sera automatiquement mis hors-service.

Il faut, si possible, toujours utiliser la borne enregistrement/reproduction du magnétophone. Si, à la place de cette borne, il n'existe qu'une sortie casque/haut-parleur, il faut tenir compte du fait suivant: cette sortie est prévue pour des tensions du signal sonore situées entre, 75 mV et 1,5 V. Si la tension d'entrée dépasse, pour un instant court, les 1,5 V, cette surmodulation sera égalisée par un amplificateur-limiteur de haute qualité. Ceci devra cependant rester exceptionnel. Une réduction du niveau d'entrée est atteinte en réglant le niveau sonore du magnétophone.

## Réglage de la sensibilité de l'entrée micro et de l'entrée magnétophone

Le bouton de réglage de la sensibilité **4** se trouve sous le couvercle **5** (voir fig. 4). En plus du réglage manuel, l'émetteur possède un réglage automati-

que du niveau, qui rabaisse la sensibilité d'entrée lorsque l'excursion nominale est dépassée (c'est la valeur pour laquelle l'excursion de fréquence de l'émetteur atteint  $\pm 8$  kHz). Une surmodulation est ainsi évitée.

Procéder de la façon suivante pour le réglage manuel:

Entrée micro:

1. Brancher un casque sur la sortie BF d'un récepteur et tourner le bouton de réglage du volume sonore **Y** du récepteur complètement vers la droite.
2. Mettre émetteur et récepteur en service. Vérifier que les fréquences d'émission et de réception soient identiques.
3. Tourner le bouton de réglage **4** complètement vers la gauche.
4. Pendant le réglage, placer l'émetteur dans la position d'utilisation définitive.
5. Parler dans le microphone avec un niveau sonore normal. En pratique, un long "uuuuu" s'est avéré comme étant particulièrement approprié au réglage.

Il faut écouter en même temps, ce que l'on parle dans le micro. Faire accroître lentement la sensibilité, jusqu'à ce qu'il n'y est plus d'augmentation du niveau sonore. Tourner alors le bouton de réglage **4** d'un quart de tour dans l'autre sens.

Entrée magnétophone

Branchement sur la borne enregistrement/reproduction du magnétophone:

1. Voir points 1 à 3 du réglage "Entrée micro"
2. Mettre le magnétophone sur "Reproduction"

Ecouter la transmission à l'aide du casque. Augmenter lentement la sensibilité jusqu'à ce qu'il n'y est plus d'accroissement du niveau sonore et tourner le bouton de réglage **4** d'un quart de tour dans l'autre sens.

Branchement sur la sortie casque/haut-parleur du magnétophone

1. Voir points 1 à 3 du réglage "Entrée micro"
2. Mettre le magnétophone sur "Reproduction"
3. Tourner le bouton de réglage **4** jusqu'au milieu.
4. Ecouter la transmission avec le casque.

Augmenter lentement le signal d'entrée à l'aide du bouton de réglage du

volume sonore du magnétophone, jusqu'à ce qu'il n'y est plus d'accroissement du niveau sonore.

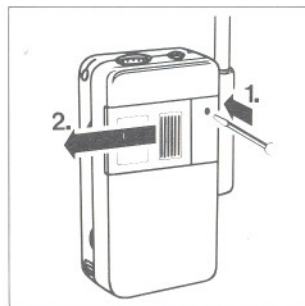


Fig. 4 a

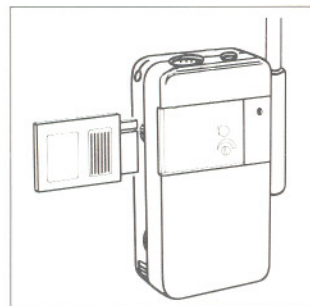


Fig. 4 b

### Fixation de la courroie et de la pince

Ces deux objets sont livrés avec l'appareil pour le fixer au corps. Faire enclencher la courroie dans les fentes prévues à cet effet, selon la figure. L'enclenchement doit s'entendre.



Fig. 5  
Fixation de la courroie



Fig. 6  
Fixation de la pince



Fig. 7  
Comment porter l'appareil avec la pince

Avec la pince, l'émetteur peut être fixé rapidement et sûrement à la ceinture (fig. 7). Dans ce cas là, les microphones enfichables MKE 2012 et MKE 4012 ne sont pas utilisables. Il faut alors se servir des micros-cravate du type MKE 2 R, MKE 10 R ou MKE 40 R.

Faire attention à ce que l'antenne ne soit pas appuyée contre le corps ou entourée du fil d'antenne. Ceci réduirait la portée de l'installation.

### Permission pour l'utilisation

L'utilisation des systèmes de transmission sans fil dépend généralement des conventions de licence ou de permissions locales. Pour plus de détails connectez votre distributeur Sennheiser.

### Caractéristiques techniques

Fréquence d'émission . . . . .	1 fréquence entre 30 et 45 MHz
Derive entre $-10^{\circ}\text{C}$ et $+55^{\circ}\text{C}$ et une variation de la tension de $+10\%$ à $-30\%$ . . . . .	$\pm 2$ kHz
Puissance de sortie BF à l'antenne fictive . . . . .	10 mW
Puissance de rayonnement parasite . . . . .	$\leq 4$ nW
Mode de modulation . . . . .	FM
Excursion nominale . . . . .	$\pm 8$ kHz
Rapport signal/bruit à excursion nominale (sensibilité minimale) . . . . .	typ. 68 dB (CCIR 468, pointe) typ. 82 dB (DIN 45 500, courbe A, eff.)
Entrée micro	
Sensibilité BF (excursion nominale) . . . . .	3,5 mV max. (réglage) 70 mV min. (réglage)
Brochage de la borne . . . . .	contact 1 : BF contact 2 + 3 : masse contact 8 : $+U_B$ pour micro à électret
Entrée magnétophone	
Impédance d'entrée . . . . .	env. 220 k $\Omega$
Sensibilité BF (excursion nominale) . . . . .	env. 70 mV max. (réglage) env. 1,5 V min. (réglage)
Domaine de réglage de la sensibilité . . . . .	env. 26 dB
Domaine de réglage de l'amplificateur- limiteur à sensibilité max. . . . .	env. 40 dB
à sensibilité min. . . . .	env. 20 dB
Distorsion harmonique (à 1000 Hz) . . . . .	$< 1\%$
Bande passante BF . . . . .	40 Hz à 12 kHz
Perte au delà de de la fréquence limite supérieure. . . . .	18 dB/okt. (passe-bas actif)
Préaccentuation . . . . .	50 $\mu\text{s}$
Consommation pour 4,5 V . . . . .	env. 35 mA
Alimentation . . . . .	3 piles de 1,5 V, type IEC LR 6 (Mignon)
Autonomie . . . . .	env. 30 heures avec piles alcalines env. 10 heures avec accus NiCd
Dimensions en mm (sans dispositif de suspension) . . . . .	hauteur 100, avec antenne 185 largeur 66 profondeur 38
Poids (avec piles et microphone enfichable) . . . . .	env. 200 g
Contenu de la livraison . . . . .	1 émetteur 1 courroie EZU 1011 1 pince GZK 1011

Toutes modifications, surtout dans l'intérêt du progrès technique, réservées.

## Garantiebedingungen

Die Garantie von 24 Monaten wird ab Kaufdatum an Sie geleistet. Hierin ist das zum Lieferumfang gehörende Zubehör – mit Ausnahme von Batterien und wiederaufladbaren Akkus – inbegriffen. Für Akkus und Akku-Stecker beträgt die Garantiezeit 12 Monate ab Kaufdatum. Die Garantieleistung besteht nach unserer Wahl im kostenlosen Ersatz der zur Behebung von festgestellten Mängeln notwendigen Teile und in der kostenlosen Nachbesserung durch uns.

Sie sparen Zeit, wenn Sie Ihr Gerät – mit Ausnahme von Kopfhörern – direkt an den Sennheiser-Kundendienst in 3002 Wedemark, mit Garantiekarte und Kaufbeleg, porto- und spesenfrei einsenden. Kopfhörer sind direkt an Ihren zuständigen Sennheiser-Vertragshändler einzuschicken. Befindet sich Ihr Wohnsitz außerhalb der Bundesrepublik Deutschland oder West-Berlin, dann senden Sie Ihr Gerät an den zuständigen Vertragshändler, gemäß beiliegendem Adressverzeichnis, ein. Für Störungen, die auf unsachgemäße Behandlung oder Bedienungsfehler zurückzuführen sind, wird keine Garantieverpflichtung übernommen. Das gilt auch für Ohrpolster, da diese beim Gebrauch einem natürlichen Verschleiß unterliegen.

## Warranty conditions

A warranty of 24 months effective from the date of purchase is offered to you on this equipment including the accessories contained in the package, except for the batteries and rechargeable accus. The warranty for accus and accu plugs is 12 month from the date of purchase. The warranty covers – at the discretion of Sennheiser distributor – a free replacement of the parts needed to rectify and fault which may give reason for complaint or a free repair, whichever is considered necessary. To save time, please send your Sennheiser set, all freight charges prepared, directly to the Sennheiser distributor of your country to be found in the enclosed list, include the warranty card and the voucher. Warranty claims due to misuse are excluded. This also applies to ear cushions as they are subject to wear and tear. **Applicable to the UK only:** In the United Kingdom this warranty is in addition to the consumer's statutory rights and does not affect those rights and does not affect those rights in any way.

## Condiciones de la garantía

Para este equipo se ofrece una garantía de 24 meses, a partir de la fecha de compra, incluidos sus accesorios, a excepción de las baterías y los acumuladores recargables.

La garantía de los acumuladores y de los conectores de los acumuladores es de 12 meses, a partir de la fecha de compra.

La garantía cubre, a criterio del distribuidor de Sennheiser, una reposición gratuita de las piezas que se necesiten para corregir cualquier defecto que pueda dar lugar a reclamación, o cualquier reparación que se considere necesaria.

Para ahorrar tiempo, sírvase enviar su equipo Sennheiser con los gastos de transporte pagados, directamente al distribuidor de Sennheiser en su país, que figura en la lista adjunta.

Acompañe la tarjeta de garantía y el recibo o comprobante de compra.

Las reclamaciones debidas a un uso inadecuado quedan excluidas, esto es aplicable también a las almohadillas de las orejas, ya que estas se hallan sujetas a deterioro por el uso.

## Condizioni di garanzia

La garanzia ha una durata di 24 mesi dalla data di acquisto e copre il materiale (accessori compresi) contenuto nell'imballo, ad eccezione delle batterie e degli accumulatori.

La garanzia per gli accumulatori è di 12 mesi dalla data di acquisto.

La garanzia copre, a discrezione del distributore Sennheiser, la sostituzione delle parti necessarie al ripristino delle condizioni ottimali di funzionamento.

Al fine di ottimizzare la procedura per la spedizione del materiale in riparazione, vi preghiamo di mettervi in contatto con la Exhibo S.p.A. che vi potrà fornire l'ubicazione del più vicino centro di assistenza.

Vi preghiamo di prendere visione delle clausole di garanzia riportate sull'alegato certificato della Exhibo S.p.A.

## Warranty conditions

Applicable to the US. only

Sennheiser Electronic Corporation (N.Y.) warrants that each SENNHEISER product is free from defects in material and workmanship and agrees to repair or replace any part of the product which under normal installation and use discloses such defect, provided the product is delivered through the dealer or by the purchaser to Sennheiser Electronic Corporation (N.Y.), intact, for examination with all transportation charges prepaid to Sennheiser Electronic Corporation (N.Y.) within two years from the date of delivery by the authorized Sennheiser dealer to the purchaser and provided that such examination discloses in the judgment of Sennheiser Electronic Corporation (N.Y.) that it is thus defective.

This warranty does not extend to any parts which have been subjected to misuse, abuse neglect, accident, incorrect wiring, improper installation, or use in violation of instructions furnished by us nor to any Sennheiser product which may have been tampered with, altered or repaired outside of our New York Service Department or our home plant. This warranty is in lieu of all other warranties expressed or implied, and no one is authorized to assume any liability on behalf of Sennheiser Electronic Corporation (N.Y.), or impose any obligation on it in connection with the sale of any product other than as outlined above.

This warranty is conditioned on and becomes effective only after the purchaser returns the detachable card properly filled out, to Sennheiser Electronic Corporation (N.Y.), Service Department, 48 West 38th Street New York N.Y. 10018, within fourteen (14) days after date of delivery to purchaser from an authorized Sennheiser dealer.

## Conditions de garantie

Cette garantie de 24 mois, à partir de la date d'achat, vous est consentie pour cet appareil et les accessoires faisant partie de la fourniture, sauf pour les batteries et les accumulateurs rechargeables. La garantie pour les accumulateurs et les fiches d'accu est 12 mois à partir de la date d'achat. Pendant de délai de garantie le distributeur Sennheiser effectuera graduellement – à sa discrétion – soit le remplacement des pièces défectueuses, soit la remise en état. Vous gagnez du temps en envoyant votre appareil défectueux directement, en port payé, au distributeur Sennheiser de votre région (voir tableau en annexe). Pour des fautes causées par un maniement incorrecte, les obligations de garantie ne seront pas valables. C'est aussi applicable pour des oreillettes, qui sont des pièces d'usure. La garantie contractuelle, objet de la présente carte, ne prive pas l'acheteur de la garantie légale par le code civil.

SENNHEISER ELECTRONIC KG.  
D-3002 WEDEMARK 2  
TELEFON 0 51 30/5 83-0  
(AB 10. 3. 87 TEL. 0 51 30/6 00-0)  
TELEX 9 24 623